

Unidade Curricular	Infraestruturas Elétricas e de Telecomunicações	Área Científica	Sistemas de Energia
Licenciatura em	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2
Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	9112-742-2103-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - , TP 30, PL 24, TC 4, S 2, E - , OT - , O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Orlando Manuel de Castro Ferreira Soares

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conhecer e selecionar materiais para canalizações elétricas, aparelhagem e regras de conceção das instalações elétricas em edifícios;
2. Conhecer técnicas de dimensionamento e proteção de canalizações;
3. Interpretar e executar projetos de instalações elétricas de serviço particular e público de várias categorias;
4. Conhecer regras para o projeto, instalação e gestão das infra-estruturas de telecomunicações em edifícios (ITED);
5. Organizar, orientar e executar, sob supervisão, a instalação, manutenção e reparação, para além de outras, das ITED.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Não tem.

Conteúdo da unidade curricular

Instalações elétricas de utilização; Instalações em locais especiais; Instalações em espaços destinados a Aparcamentos e Arrumos; Proteções para a segurança; Instalações Coletivas e Entradas; Verificação das instalações elétricas; Trabalho de Campo/Visita de Estudo; Elaboração de projetos de instalações elétricas e de Redes de comunicações e infra-estruturas de telecomunicações em edifícios; Instalações com domótica e redes estruturadas.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Instalações elétricas de utilização.
 - Conceção, estruturas e características das canalizações elétricas.
 - Seleção dos equipamentos e aparelhagem elétrica. Quadros Elétricos.
 - Alimentação, avaliação e balanço de potência. Contagem de energia.
2. Instalações em locais especiais.
 - Instalações em casas de banho, balneários, piscinas, lagos, fontes e saunas.
 - Instalações em parques de campismo, marinas, estaleiros e estabelecimentos agrícolas ou pecuários.
3. Instalações em espaços destinados a Aparcamentos e Arrumos.
 - Canalizações elétricas em geral.
 - Alimentações e circuitos.
4. Proteções para a segurança.
 - Proteções de instalações contra sobretensões e choques elétricos.
 - Proteções contra sobretensões atmosféricas.
5. Instalações Coletivas e Entradas.
 - Estrutura, canalizações, caixas e quadros.
 - Dimensionamentos e proteções.
6. Verificação das instalações elétricas e deveres dos técnicos responsáveis
7. Trabalho de Campo/Visita de Estudo.
8. Organização, interpretação e execução de projetos de instalações elétricas (exemplos práticos).
 - Partes constituintes de um projeto elétrico.
 - Tramitação.
 - Peças escritas (Memória Descritiva e Condições Técnicas gerais especiais) e peças desenhadas.
9. Redes de comunicações e infra-estruturas de telecomunicações em edifícios.
 - Prescrições e especificações técnicas ITED.
 - O Projeto ITED.
 - Execução de ensaios e elaboração de relatórios e funcionalidades. O Livro de Obra.
10. Instalações com domótica e redes estruturadas.
 - Conceção e instalação de sistemas mais comuns. O sistema EIB.
 - Conceção de soluções para cablagem estruturada.

Bibliografia recomendada

1. Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão, Portaria nº 949-A/2006 de 11 de Setembro
2. Manual ITED, ANACOM, 3ª ed. , 2015
3. Textos de apoio, cópias de lições e de acetatos – Silva, Joaquim Tavares, 2009. Instalações Eléctricas e de Comunicações, ESTIG
4. Guia Técnico das Instalações Eléctricas, CERTIEL, 2007.
5. Fichas técnicas, CERTIEL

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas de Orientação Tutórica: apresentação dos conceitos ligados aos diferentes conteúdos; aplicação do método expositivo e interrogativo; resolução de exercícios de aplicação e fichas de trabalho; recurso frequente a catálogos e tabelas de fabricantes; realização de visitas de estudo e sessões técnicas.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Projetos - 60% (Projetos desenvolvidos nas aulas presenciais e não presenciais, com discussão e apresentação.)
 - Exame Final Escrito - 40% (Valor mínimo exigível de 7 valores (na escala de 20 valores) para obter aprovação à unidade.)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
 - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Orlando Manuel de Castro Ferreira Soares	José Luís Sousa de Magalhaes Lima	José Carlos Rufino Amaro
10-10-2023	11-10-2023	20-10-2023